

PAT-NO: JP02003212315A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2003212315 A
TITLE: RETRIEVAL SYSTEM
PUBN-DATE: July 30, 2003

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
MIZUNO, HIROSHI	N/A
MATSUSHIMA, KUNIO	N/A
NANBU, KEIICHI	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD	N/A

APPL-NO: JP2002010582

APPL-DATE: January 18, 2002

INT-CL (IPC): B65G001/137, B42D015/10 , G06K017/00 , G06K019/00 ,
G06K019/07

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a retrieval system for retrieving a target document from a bundle of the documents without visually confirming a content of the document.

SOLUTION: The retrieval system is provided with a staple needle 30 self-containing an IC chip for recording document retrieval information and communicating information non-contactly; a staple body 20 for bundling the document 40 by the staple needle 30; and a computer 10 for carrying out a registration of the document retrieval information and managing the registration information. The staple body 20 records the document retrieval

BEST AVAILABLE COPY

information on the IC chip of the staple needle 30 and is provided with a reader/writer function for reading out the document retrieval information from the IC chip of the staple needle 30. Thereby, communication is carried out non-contactly with the IC chip in the used staple needle 30 and reads out the document retrieval information. Thereby, the required document 40 can be retrieved.

COPYRIGHT: (C) 2003, JPO

(43)公開日 平成15年7月30日(2003.7.30)

(51)Int.Cl.	識別記号	F I	テマコード(参考)
B 6 5 G 1/137		B 6 5 G 1/137	A 2 C 0 0 5
B 4 2 D 15/10	5 0 1	B 4 2 D 15/10	5 0 1 Z 3 F 0 2 2
	5 2 1		5 2 1 5 B 0 3 5
G 0 6 K 17/00		G 0 6 K 17/00	F 5 B 0 5 8
			L

審査請求 未請求 請求項の数14 OL (全 11 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願2002-10582(P2002-10582)

(22)出願日 平成14年1月18日(2002.1.18)

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者 水野 洋

神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1
号 松下通信工業株式会社内

(72)発明者 松嶋 邦生

神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1
号 松下通信工業株式会社内

(74) 代理人 100072604

弁理士 有我 軍一郎

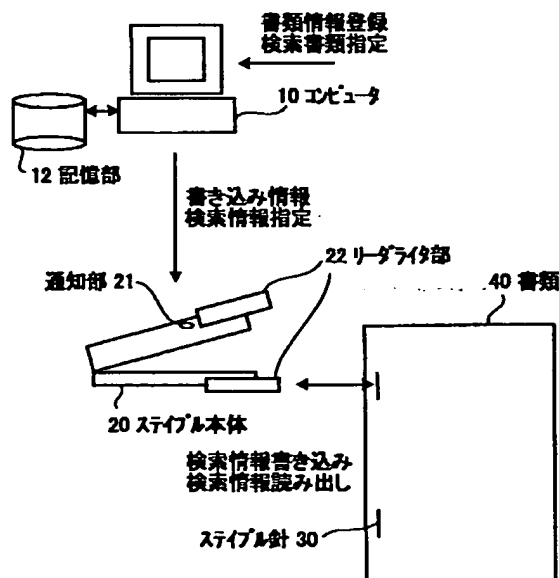
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 検索システム

(57) 【要約】

【課題】 目視で文書内容を確認することなく書類の束から目的とする書類を検索する検索システムを提供すること。

【解決手段】 書類検索情報を記録し、非接触で情報を通信するＩＣチップを内蔵したステイブル針３０と、ステイブル針３０により書類４０を束ねさせるステイブル本体２０と、書類検索情報の登録およびこの登録情報の管理を行うコンピュータ１０とを備え、ステイブル本体２０が、ステイブル針３０のＩＣチップに書類検索情報を記録するとともに、ステイブル針３０のＩＣチップから書類検索情報を読み出すリーダライタ機能を備えることにより、使用されたステイブル針３０内のＩＣチップと非接触で通信を行い書類検索情報を読み出し、必要な書類４０を探すことができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 書類検索情報を記録し非接触で情報を通信するICチップを内蔵したステイブル針と、

このステイブル針により書類を束ねさせるステイブル本体と、

前記書類検索情報の登録およびこの登録情報の管理を行うコンピュータとを備え、

前記ステイブル本体が、前記コンピュータと前記書類検索情報を送受信し、前記ステイブル針のICチップに前記書類検索情報を記録するとともに、前記ステイブル針のICチップから前記書類検索情報を読み出すリーダライタ機能を備えたことを特徴とする検索システム。

【請求項2】 前記書類が名刺であり、前記書類検索情報が名刺情報であり、

前記コンピュータが、名刺情報の登録および管理を行い、

前記ステイブル本体が、前記ステイブル針のICチップに名刺情報を記録し、前記ステイブル針を名刺に添付し、前記ステイブル針から名刺情報を読み出すことを特徴とする請求項1記載の検索システム。

【請求項3】 前記書類が写真であり、前記書類検索情報が写真情報であり、

前記コンピュータが、写真情報の登録および管理を行い、

前記ステイブル本体が、前記ステイブル針のICチップに写真情報を記録し、前記ステイブル針を写真に添付し、前記ステイブル針から写真情報を読み出すことを特徴とする請求項1記載の検索システム。

【請求項4】 前記書類が雑誌またはカタログであり、前記書類検索情報が雑誌またはカタログ情報であり、

前記コンピュータが、雑誌またはカタログ情報の登録および管理を行い、

前記ステイブル本体が、前記ステイブル針のICチップに雑誌またはカタログ情報を記録し、前記ステイブル針を雑誌またはカタログに添付し、前記ステイブル針から雑誌またはカタログ情報を読み出すことを特徴とする請求項1記載の検索システム。

【請求項5】 前記書類が新聞であり、前記書類検索情報が新聞情報であり、

前記コンピュータが、新聞情報の登録および管理を行い、

前記ステイブル本体が、前記ステイブル針のICチップに新聞情報を記録し、前記ステイブル針を新聞に添付し、前記ステイブル針から新聞情報を読み出すことを特徴とする請求項1記載の検索システム。

【請求項6】 前記書類が切り抜きであり、前記書類検索情報が切り抜き情報であり、

前記コンピュータが、切り抜き情報の登録および管理を行い、

前記ステイブル本体が、前記ステイブル針のICチップ

に切り抜き情報を記録し、前記ステイブル針を切り抜きに添付し、前記ステイブル針から切り抜き情報を読み出すことを特徴とする請求項1記載の検索システム。

【請求項7】 前記書類が郵便物であり、前記書類検索情報が郵便物情報であり、

前記コンピュータが、郵便物情報の登録および管理を行い、

前記ステイブル本体が、前記ステイブル針のICチップに郵便物情報を記録し、前記ステイブル針を郵便物に添付し、前記ステイブル針から郵便物情報を読み出すことを特徴とする請求項1記載の検索システム。

【請求項8】 前記書類が書籍であり、前記書類検索情報が書籍情報であり、

前記コンピュータが、書籍情報の登録および管理を行い、

前記ステイブル本体が、前記ステイブル針のICチップに書籍情報を記録し、前記ステイブル針を書籍に添付し、前記ステイブル針から書籍情報を読み出すことを特徴とする請求項1記載の検索システム。

【請求項9】 前記ステイブル本体が、前記ステイブル針のICチップと非接触で通信を行う通信距離が、前記束ねた書類の厚みに比べ短いことを特徴とする請求項1から8のいずれか1項に記載の検索システム。

【請求項10】 書類を束ねたステイブル針のICチップから前記書類の書類検索情報を非接触で受信する受信手段と、

前記書類検索情報が所望の書類検索情報であるとき通知する通知手段とを備えたことを特徴とする携帯端末。

【請求項11】 前記受信手段が受信した書類検索情報を表示する表示手段を備えたことを特徴とする請求項10記載の携帯端末。

【請求項12】 前記受信手段が受信した書類検索情報を、前記書類検索情報の登録および管理を行うコンピュータに送信する送信手段を備えたことを特徴とする請求項10または11記載の携帯端末。

【請求項13】 ステイブル針のICチップに書類検索情報を記録するリーダライタ手段と、

前記ステイブル針により書類を束ねさせる束ね手段とを備え、

前記リーダライタ手段が、書類を束ねた前記ステイブル針のICチップから非接触でデータの読み書きを行うことを特徴とするステイブル本体。

【請求項14】 書類を保持する書類保持部と、

前記書類の書類検索情報を記録するICチップを保持するICチップ保持部とを備え、

前記書類保持部が、書類を保持しているときのみ、外部機器と前記ICチップ保持部に保持されたICチップとを非接触で通信させる通信部を有することを特徴とするステイブル針。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、無線通信を行う非接触ICチップを用いた書類の検索システムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、書類の保存は、何枚かの書類をステイプラーで束ね1部の書類としてまとめ、保存単位としていた。これらの書類は、そのまま束ねて保存すると、必要とする書類を捜すために書類をすべて目視にて確認する必要があり、時間のかかる作業となっていた。このため、複数の保存対象を分類し、保存する際にバイ

ンダー等にまとめ保存している。

【0003】また、物理的バインダーと対応させ、個別に検索情報を作成の上、これらの検索情報を書類と対応付けた上で管理することにより、後に、情報を参照する際に、書類を検索する場合には、インデックス情報から必要情報を探し、物理的な書類検索場所から目視により書類情報を確認して目的とする書類を探し出していた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような物理的バインダーと対応させて検索情報を作成、管理する方法でも、インデックスの管理や維持が煩雑で、さらには検索の際に目視作業が発生するものであった。

【0005】また、このような従来の検索システムでは、厳密な管理と、検索時には目視による確認が必要となるために、情報の維持管理、および再利用時の検索に労力と時間がかかってしまうという問題があった。

【0006】本発明はこのような問題を解決するためになされたもので、短時間で検索することができる書類の検索システムを提供することを目的とするものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明の検索システムは、書類検索情報を記録し非接触で情報を通信するICチップを内蔵したステイプル針と、このステイプル針により書類を束ねさせるステイプル本体と、前記書類検索情報の登録およびこの登録情報の管理を行うコンピュータとを備え、前記ステイプル本体が、前記コンピュータと前記書類検索情報を送受信し、前記ステイプル針のICチップに前記書類検索情報を記録するとともに、前記ステイプル針のICチップから前記書類検索情報を読み出すリーダライタ機能を備えた構成を有している。

【0008】この構成により、保存したい書類の管理および検索用情報はコンピュータに入力され、ステイプル針で書類をとめる前に、書類検索情報がステイプル本体に無線にて送信され、次に使用されるステイプル針内のICチップにステイプル本体のリーダライタにより書き込まれる。この書類検索情報が書き込まれたステイプル針により書類が束ねられることにより書類と書類検索情報が対応付けられる。このようにして、書類検索情報と書類を蓄積保存することができる。

【0009】後に検索したい書類情報をコンピュータで指定すると、ICチップIDおよび書類検索情報がステイプル本体に送信される。ステイプル本体を書類のステイプル針の近傍に近づけると、ステイプル本体内に内蔵されたリーダライタによりICチップから自動的に情報が読み出され、照合が行われ、検索対象の情報と合致した場合表示され、書類の検索を行うことができる。

【0010】したがって、書類をバインダー等に保存しなくとも書類を検索することができ、書類の山の中から所望の書類を検索することができる。また、ステイプル本体内のリーダライタで検出されたICチップ内のIDおよび書類検索情報を、ステイプル本体内のリーダライタにより次々と読み出し、コンピュータに送信することにより、ステイプルの近くにある書類情報を次々表示し、どのような書類があるか、書類をめくらなくても確認することもできることとなる。

【0011】ここで、前記書類は、名刺、写真、雑誌またはカタログ、新聞、切り抜き、郵便物、書籍等である。

【0012】また、本発明の検索システムは、前記ステイプル本体が、前記ステイプル針のICチップと非接触で通信を行う通信距離が、前記束ねた書類の厚みに比べ短い構成を有している。この構成により、所望のステイプル針が付けられた書類の近くに他のステイプル針が付けられた書類があっても、的確に所望の書類を選び出すことができることとなる。

【0013】さらに、本発明の携帯端末は、書類を束ねたステイプル針のICチップから前記書類の書類検索情報を非接触で受信する受信手段と、前記書類検索情報が所望の書類検索情報であるとき通知する通知手段とを備えた構成を有している。

【0014】この構成により、PDAや携帯電話、ハンディ端末などのモバイル端末を用いて、所望の書類を検索することができることとなる。

【0015】また、本発明の携帯端末は、前記受信手段が受信した書類検索情報を表示する表示手段を備えた構成を有している。この構成により、携帯端末において取得した情報を表示させて簡単に確認することができることとなる。

【0016】また、本発明の携帯端末は、前記受信手段が受信した書類検索情報を、前記書類検索情報の登録および管理を行うコンピュータに送信する送信手段を備えた構成を有している。この構成により、取得した情報を自動的にコンピュータに送信することができ、書類の管理、例えば在庫管理等を容易に行うことができることとなる。

【0017】さらに、本発明のステイプル本体は、ステイプル針のICチップに書類検索情報を記録するリーダライタ手段と、前記ステイプル針により書類を束ねさせる束ね手段とを備え、前記リーダライタ手段が、書類を

束ねた前記ステイブル針のICチップから非接触でデータの読み書きを行う構成を有している。

【0018】この構成により、ステイブル針で書類を束ねるステイブル本体において、本棚等に保管されている書類を、非接触で検索することができ、書類検索情報の書き込み、書類の束ね、書類検索情報の読み込みを全て1つの装置で行うことができるとともに、書類情報の書き込みを非接触で行うことができることとなる。

【0019】さらに、本発明のステイブル針は、書類を保持する書類保持部と、前記書類の書類検索情報を記録するICチップを保持するICチップ保持部とを備え、前記書類保持部が、書類を保持しているときのみ、外部機器と前記ICチップ保持部に保持されたICチップとを非接触で通信させる通信部を有する構成を有している。

【0020】この構成により、不要になった書類の廃棄時にステイブル針を取り外すことにより、ICチップの情報を読み込まなくなるので、はずしたステイブル針による反応がなくなり、検索時の不要データ検出を防止することができることとなる。

【0021】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について、図面を用いて説明する。

【0022】本発明の実施の形態における書類の検索システムの構成図を、図1に示す。

【0023】検索システムにおいて、コンピュータ10は、入力された各種文字、音声、映像による書類情報および検索情報を記憶部12に記憶し、維持管理するものである。また、コンピュータ10は、書類40を管理、検索するための情報を入力するためのキーボードやタブレット、音声入力装置、スキャナー、ネットワーク経由での情報入手手段などの外部情報入力機能を持つ。さらに、コンピュータ10は、ステイブル本体20と無線通信により情報を通信することができるものである。

【0024】ステイブル本体20は、ステイブル針30をセットし、ステイブル本体20に内蔵されるリーダライタ部22により非接触でデータを書き込むとともに、読み出すことができるものである。また、ステイブル本体20には、情報の登録完了、検索の完了を表示するための通知部21があり、青色のLEDや音色の発信等により反応することで通知される。

【0025】ステイブル針30は、ステイブル本体20により、ステイブル本体20から押し出され書類40を束ねるものである。

【0026】以上のように構成された検索システムの登録手順について、書類検索情報登録動作を示すフローチャートを図2に示し、その動作を説明する。

【0027】検索のための情報登録手順は、まず、コンピュータ10に登録開始を指示する(ステップ11)。次に、コンピュータ10に登録日時や文書名、文書内容

等の情報が入力され、それらの情報が記憶部12に保存される(ステップ12)。次に、コンピュータ10から登録情報がステイブル本体20に無線通信により送信される(ステップ13)。

【0028】ステイブル本体20は、情報を受信するとステイブル針30に登録情報を書き込む(ステップ14)。登録情報が正常に書き込まれたか確認するため、コンピュータ10では、書き込み情報を読み出し、確認する(ステップ15)。正常に読み出しが行われ、データの確認がされた後、ステイブル本体20により書類40をとめると、ステイブル針30が書類40上に移動する(ステップ16)。

【0029】ステイブル針30が正常にとめられると、使用したステイブル針30のユニークなIDをステイブル本体20からコンピュータ10に送信する(ステップ17)。コンピュータ10は、書類40に使用されたステイブル針30内のICチップのユニークIDを保存して、登録が完了する(ステップ18)。

【0030】次に、検索時の手順について、書類検索動作を示すフローチャートを図3に示し、その動作を説明する。

【0031】まず、検索開始動作をコンピュータ10に指示する(ステップ21)。次に、登録してある情報から検索する書類情報を選択する(ステップ22)。選択された情報は、コンピュータ10からステイブル本体20へ送信される。このとき、ユニークなIDがあればそれを送信することもできる(ステップ23)。

【0032】ステイブル本体20は、情報を受信した後、リーダライタ部22から発信を行い、ステイブル針30内のICチップからの応答を待つ(ステップ24)。ステイブル針30のユニークなIDがある場合は、発信時にそのIDを指定することで、そのIDのステイブル針30のみが応答するように動作させることも可能である。IDを指定しない場合には、応答してくる複数のステイブル針30の登録情報をすべて読み出し、該当する情報を持つステイブル針30があるかを確認する(ステップ25)。該当するステイブル針30があれば、通知部21により通知を行い、検索が終了しなければステップ24へ戻る(ステップ26)。

【0033】次に、連続検出表示時の手順について、連続検出表示動作を示すフローチャートを図4に示し、その動作を説明する。

【0034】まず、連続検出表示動作開始をコンピュータ10に指示する(ステップ31)。次に、連続検出動作指示が、コンピュータ10からステイブル本体20へ送信される(ステップ32)。

【0035】ステイブル本体20は、連続検出動作指示を受信した後、リーダライタ部22から無線の発信を行い、ステイブル針30内のICチップからの応答を待つ(ステップ33)。応答があれば、そのIDや情報をス

7
ステイブル針30内のICチップから読み出す。複数のステイブル針30が応答した場合、アンチコリジョン制御を行い、それぞれのステイブル針30のID、情報を読み取る(ステップ34)。読み取ったデータは、ステイブル本体20からコンピュータ10に送信される。コンピュータ10は、ステイブル本体20から送信された情報から対応する保存情報を画面に表示する。次の読み出しがあれば、ステップ33に戻る(ステップ35)。

【0036】また、書類40の束41を検索する際の状態例を図5に示す。上記書類検索動作に従い検索する場合、ステイブル本体20のリーダライタ部22をステイブル針30に向け、応答するステイブル針30の位置に従って書類40の近傍でステイブル本体20を移動させる。検索情報のあるステイブル針30の近傍で通知部21が通知するので、その位置の書類40を抜き出し、ステイブル針30が付けられた書類40を特定することができる。

【0037】このように、本発明の実施の形態によれば、ICチップ応用のステイブル針による書類検索により、内容を目視確認によらず短時間で書類を検索できる検索システムを実現することができる。

【0038】次に、本発明の検索システムを用いた名刺の管理を行う名刺管理検索システムを説明する。

【0039】名刺管理検索システムでは、上記書籍の検索システムにおける入力情報の内容を変更することにより実現する。名刺管理検索システムにおいては、ステイブル針30を名刺に止め、名刺を束ねて管理する。コンピュータ10には、会社名、氏名等の名刺の情報を登録しておくことにより、必要なときに必要な名刺を検索することができる。また、通常用いられる名刺バインダーにおいて名刺を管理する場合であっても、バインダーのページをめくりながら検索することができる。

【0040】図6に、名刺を束ねた場合の検索例を示し、説明する。名刺が束ねられている場合、ステイブル本体20のリーダライタ部22を名刺に止めてあるステイブル針30に向け、束ねた名刺の束42の厚さの方向(矢印方向)にステイブル本体20を移動させる。ステイブル本体20が、検索目的の名刺に近づくと、通知部21から通知があるので、検索目的の名刺の近傍であることが認識できる。検索目的の名刺の近傍では、指50により名刺の束42に隙間を設け、目的とする名刺を検索することができる。

【0041】また図7に、名刺バインダーに名刺を入れて管理する場合の検索例を示し、説明する。

【0042】名刺がバインダーに収納されて管理されている場合、名刺バインダーのページをめくりながら、開いているページの表面に沿ってステイブル本体20を移動させる。上記束ねられた名刺の場合と同様に、ステイブル本体20が検索目的の名刺に近づくと、通知部21から通知があるので、ページ内のステイブル針30内の

ICチップを検索し、目的とする名刺を検索することができる。

【0043】次に、本発明の検索システムを用いた写真の管理を行う写真管理検索システムを説明する。

【0044】写真管理検索システムでは、上記名刺管理検索システムと同様に、書籍の検索システムにおける入力情報の内容を変更することにより実現する。写真管理検索システムにおいては、ステイブル針30を写真に止め、写真を束ねて管理する。コンピュータ10には、写真の内容等の情報を登録しておくことにより、必要なときに必要な写真を検索することができる。また、通常用いられるアルバムに写真を入れて管理する場合であっても、アルバムのページをめくりながら検索することができる。

【0045】次に、本発明の検索システムを用いた雑誌やカタログの管理を行う雑誌カタログ管理検索システムを説明する。

【0046】雑誌カタログ管理検索システムでは、上記名刺管理、写真管理検索システムと同様に、書籍の検索システムにおける入力情報の内容を変更することにより実現する。雑誌カタログ管理検索システムにおいては、ステイブル針30を雑誌やカタログに止め、雑誌やカタログを束ねて管理する。コンピュータ10には、雑誌名、カタログの内容等の情報を登録しておくことにより、必要なときに必要な雑誌やカタログを検索することができる。

【0047】次に、本発明の検索システムを用いた新聞の管理を行う新聞管理検索システムを説明する。

【0048】新聞管理検索システムでは、上記名刺管理、写真管理、雑誌カタログ管理検索システムと同様に、書籍の検索システムにおける入力情報の内容を変更することにより実現する。新聞管理検索システムにおいては、ステイブル針30を新聞に止め、新聞を束ねて管理する。コンピュータ10には、新聞名、新聞の内容等の情報を登録しておくことにより、必要なときに必要な新聞を検索することができる。

【0049】次に、本発明の検索システムを用いた新聞、雑誌の切り抜きの管理を行う切り抜き管理検索システムを説明する。

【0050】切り抜き管理検索システムでは、上記名刺管理～新聞管理検索システムと同様に、書籍の検索システムにおける入力情報の内容を変更することにより実現する。切り抜き管理検索システムにおいては、ステイブル針30を新聞、雑誌の切り抜きに止め、新聞や雑誌の切り抜きを束ねて管理する。コンピュータ10には、新聞や雑誌の内容等の情報を登録しておくことにより、必要なときに必要な新聞や雑誌の切り抜きを検索することができる。

【0051】次に、本発明の検索システムを用いたはがきや封筒の管理を行うはがき封筒管理検索システムを説

明する。

【0052】はがき封筒管理検索システムでは、上記名刺管理〜切り抜き管理検索システムと同様に、書籍の検索システムにおける入力情報の内容を変更することにより実現する。はがき封筒管理検索システムにおいては、ステイプル針30をはがきや封筒に止め、はがきや封筒を束ねて管理する。コンピュータ10には、はがきや封筒の内容等の情報を登録しておくことにより、必要なときに必要なはがきや封筒を検索することができる。

【0053】次に、本発明の検索システムを用いた書籍の管理を行う書籍管理検索システムを説明する。

【0054】書籍管理検索システムでは、上記名刺管理〜はがき封筒管理検索システムと同様に、検索システムにおける入力情報の内容を変更することにより実現する。書籍管理検索システムにおいては、ステイプル針30を書籍に止め、書籍を束ねて管理する。コンピュータ10には、書籍の内容等の情報を登録しておくことにより、必要なときに必要な書籍を検索することができる。

【0055】図8に、書籍検索システムにおける検索例を示し、説明する。書籍が束ねられている場合、ステイプル本体20のリーダライタ部22を書籍に止めてあるステイプル針30に向け、束ねられた書籍間を移動させる。ステイプル本体20が、検索目的の書籍に近づくと、通知部21から通知があるので、目的とする書籍を検索することができる。

【0056】次に、携帯端末を用いて本棚等にある書籍を検索する携帯端末による検索システムを説明する。情報登録時には、上記書類の検索システムと同様の構成および処理が行われる。

【0057】本検索システムにおける携帯端末の構成図を図9に、機能ブロック図を図10に示す。

【0058】携帯端末100において、操作部111は、操作者の操作を入力させるものであり、表示部112は、操作者の操作補助のため、情報を表示するものである。操作制御部113は、操作部111に入力された操作を主制御部115に通知するものであり、表示制御部114は、主制御部115の制御により、表示部112に情報を表示させるものである。

【0059】主制御部115は、携帯端末100の各部を制御するものであり、操作制御部113から通知された操作情報により、表示制御部114、無線制御部116、リーダライタ部118を制御するとともに、無線制御部116、リーダライタ部118から通知された情報により各部の制御も行うものである。

【0060】無線制御部116は、主制御部115の制御により、無線部117を介してコンピュータ10に情報を送信するとともに、無線部117を介してコンピュータ10から受信した情報を主制御部115に通知するものである。無線部117は、無線制御部116に制御され、コンピュータ10との無線通信を行うものであ

る。

【0061】リーダライタ部118は、主制御部115の制御により、ステイプル針30と無線通信を行い、ステイプル針30から情報を受信し、主制御部115に通知するものである。

【0062】以下、本携帯端末100を用いて、検索対象を指定し、書籍を検索する処理について説明する。

【0063】書籍を検索する場合、書籍の名称や書籍コードなど検索のために必要な情報を携帯端末100に直接入力しても良いが、検索情報の一覧から所望の書籍を選択して、入力の方が利便性が高いので、この選択入力方式について説明する。また、必要な情報を携帯端末100に直接入力する直接入力方式は、選択入力方式の処理に、処理のほとんどが含まれるので、選択入力方式の説明の中で違いのみを説明する。

【0064】選択入力方式では、操作者は、携帯端末100の表示部112に、たとえば書籍の名称や書籍コードなど検索のために必要な情報を表示させるため、操作部111を用いてコンピュータ10への問い合わせ情報およびコンピュータ10との通信指示を入力する。操作部111に入力された操作指示は、操作制御部113を介して主制御部115に通知される。

【0065】主制御部115は、操作制御部113から通知された操作指示情報により、問い合わせ情報および通信指示を解釈し、無線制御部116に、問い合わせ情報を通知するとともに、通信指示に従ってコンピュータ10との通信を指示する。無線制御部116は、主制御部115から通知された通信指示に従って無線部117を介してコンピュータ10と無線通信を行い、問い合わせ情報を送信する。

【0066】コンピュータ10では、携帯端末100から問い合わせ情報を受信すると、携帯端末100で検索情報の一覧から所望の書籍を選択できるように、検索のために必要な情報を、記憶部12から抽出し、抽出した検索一覧情報を携帯端末100に送信する。

【0067】携帯端末100では、コンピュータ10が送信した検索一覧情報を、無線部117を介して無線制御部116が受信し、受信した検索一覧情報を主制御部115に通知する。

【0068】主制御部115は、無線制御部116から通知された検索一覧情報に基づいて表示部112に表示させる検索一覧を表示制御部114に通知し、表示制御部114は、通知された検索一覧から書類の検索情報の一覧を表示部112に表示する。

【0069】操作者は、表示部112に表示された検索情報の一覧を見て、操作部111により所望の書籍を選択する。操作部111に入力された操作情報は、操作制御部113から主制御部115に通知され、主制御部115は、操作制御部113に通知された操作情報に従って、検索のための情報を特定する。

【0070】ここで、直接入力方式では、コンピュータ10との送受信を行わず、携帯端末100の操作部111から必要な情報を直接入力する。操作部111に入力された操作情報は、上記選択入力方式と同様に、操作制御部113から主制御部115に通知され、主制御部115が、検索のための情報を特定する。

【0071】また、選択入力方式であっても、必要な情報の一部を入力して、限定された中での検索情報の一覧から所望の書籍を選択するようにしても良い。この場合、コンピュータ10に対して通信指示を出すときに、限定したい情報を絞った問い合わせ情報を操作部111から入力し、コンピュータ10は、入力された限定情報により、記憶部12から情報を絞って検索一覧情報を抽出する。

【0072】主制御部115による検索情報の特定処理以降は、選択入力方式、直接入力方式ともに同一の処理となる。

【0073】主制御部115は、検索情報を特定したら、リーダライタ部118に書籍の情報の受信指示を通知する。リーダライタ部118は、書籍の情報をステイプル針30内のICチップから読み出すため無線を発信する。リーダライタ部118の無線範囲内にICチップがあればそのICチップと通信し、IDまたは書籍の情報を読み出し、主制御部115に通知する。

【0074】主制御部115では、上記特定された検索情報と、受信したIDまたは書籍の情報とが一致するか判断する。上記情報が一致した場合、主制御部115は、表示制御部114に検索条件が一致したことを表示するように指示し、表示制御部114は、表示部112に検索対象の書籍であることを表示する。この表示により、操作者は所望の書籍を検索することができる。

【0075】また、上記情報が一致しない場合、主制御部115が、表示制御部114に検索条件が一致しないことを表示するよう指示し、表示制御部114が、表示部112に検索対象が存在しないことを表示するようにしても良い。

【0076】次に、書籍に取り付けられたステイプル針30から、携帯端末を用いて書籍の情報を取り込む処理について説明する。この情報取り込み処理では、取得する情報を限定して取り込む処理と、受信した全ての情報を取り込む処理とを行うことができる。

【0077】取得する情報を限定する場合、操作者は、書籍の検索処理のときと同様に、携帯端末100の操作部111を操作し、コンピュータ10と通信を行って取り込む情報を表示部112に表示させ、検索対象を選択するか、あるいは、限定しようとする検索対象を操作部111から直接入力する。

【0078】操作者の操作部111への入力は、操作制御部113により主制御部115に通知され、主制御部115で操作に応じた検索対象が特定される。主制御部

115は、検索対象を特定したら、リーダライタ部118に対しステイプル針30からの情報取得動作を指示する。

【0079】受信した全ての情報を取り込む場合、携帯端末100の操作部111を操作し、書籍の検索動作を指示する。操作部111に入力された操作は、操作制御部113を介して主制御部115に通知され、主制御部115は、リーダライタ部118に対しステイプル針30からの情報取得動作を指示する。

【0080】以下、取得する情報を限定する場合、受信した全ての情報を取り込む場合ともに、リーダライタ部118が、主制御部115の指示により無線を発信し、通信距離内にあるステイプル針30内のICチップから、IDまたは書籍検索情報を連続的に読み出し、主制御部115に通知する。

【0081】主制御部115は、リーダライタ部118から取得したIDまたは書籍検索情報が通知されると、無線制御部116に指示し、通知されたIDまたは書籍検索情報を、無線部117を介してコンピュータ10へ送信させ、IDまたは書籍検索情報を伝える。これらの情報は、コンピュータ10内で棚卸情報等に使用することができる。

【0082】また、主制御部115は、リーダライタ部118から通知されたIDまたは書籍検索情報を、表示制御部114に通知し、表示部112に表示させても良い。さらに、主制御部115は、リーダライタ部118から通知されたIDまたは書籍検索情報を、直接コンピュータ10に送信させず、表示部112に表示させた後、操作者に送信させる情報を選択させて、操作者が操作部111から入力した操作指示に従って、選択された情報のみをコンピュータ10に送信させるようにしても良い。

【0083】このように、本棚から書籍を検索するなどの検索情報操作と、本棚にある書籍の情報を取得する情報取得操作とを、一つの携帯端末で行うことができる方が利便性が高い。

【0084】次に、取り外し時に情報を無効とするステイプル針30について図12に示し、説明する。

【0085】図12に示すように、ステイプル針30は、書類に止められるまではコの字の形状であり、その中央部30aにIC部を持ち、その両端部30b、30cにアンテナ部を持つ構造である。

【0086】ステイプル針30は、書類に一度止め、はずす際に、アンテナに相当する両端部30b、30cを折り取ると、中央部30aにあるICチップが、外部と通信することができなくなり、無効となる。したがって、ステイプル針を書籍から取り外したときに情報を無効とすることができる。

【0087】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の検索シス

テムは、書類検索情報を記録し、非接触で情報を通信するICチップを内蔵したステイプル針と、ステイプル針により書類を束ねさせるステイプル本体と、書類検索情報の登録およびこの登録情報の管理を行うコンピュータとを備え、ステイプル本体が、ステイプル針のICチップに書類検索情報を記録するとともに、ステイプル針のICチップから書類検索情報を読み出すリーダライタ機能を備えることにより、書類検索情報はコンピュータで管理され、書類検索情報が書き込まれたステイプル針により書類が束ねられ、ステイプル本体が、コンピュータと送受信するとともに、書類を束ねたステイプル針のICチップから非接触で書類検索情報を読み出し、書類の検索を行うことができる。

【0088】したがって、書類をバインダー等に保存しなくとも書類を検索することができ、書類の山の中から所望の書類を検索することができる。また、ステイプル本体内のリーダライタで検出されたICチップ内のIDおよび書類検索情報を、ステイプル本体内のリーダライタにより次々と読み出し、コンピュータに送信することにより、ステイプルの近くにある書類情報を次々表示し、どのような書類があるか、書類をめくらなくても確認することもできるというすぐれた効果を有する検索システムを提供することができるものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態における書類の検索システムを示す構成図

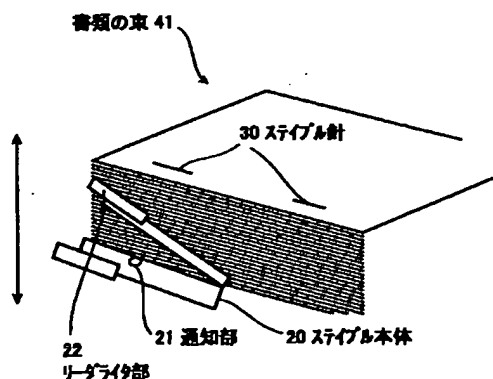
【図2】本発明の実施の形態における書類の検索システムの検索情報登録動作を示すフローチャート

【図3】本発明の実施の形態における書類の検索システムの検索動作を示すフローチャート

【図4】本発明の実施の形態における書類の検索システムの連続検索動作を示すフローチャート

【図5】本発明の実施の形態における書類の検索システム

【図5】



ムの書類束の検索状態を示す図

【図6】検索システムにおける名刺の束の検索状態を示す図

【図7】検索システムにおける名刺をバインダーで管理した場合の検索状態を示す図

【図8】検索システムにおける書籍の検索状態を示す図

【図9】本棚の検索に使用する携帯端末を示す構成図

【図10】本棚の検索に使用する携帯端末を示す機能ブロック図

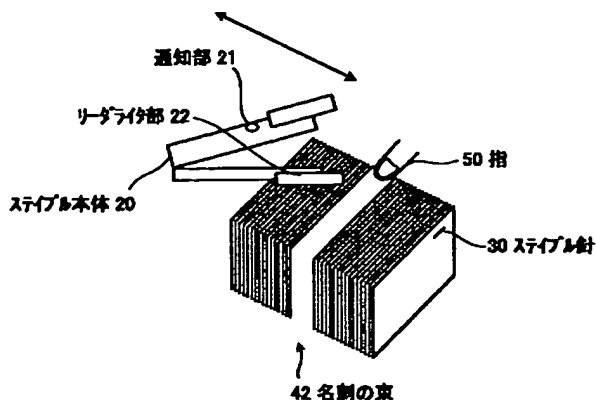
10 【図11】携帯端末を使用した本棚検索システムを示す構成図

【図12】取り外し時に情報を無効とするステイプル針を示す構成図

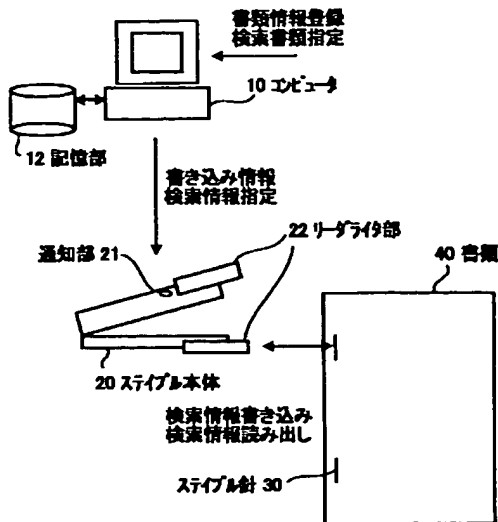
【符号の説明】

- 10 コンピュータ
- 12 記憶部
- 20 ステイプル本体
- 21 通知部
- 22 リーダライタ部
- 30 ステイプル針
- 40 書類
- 41 書類の束
- 42 名刺の束
- 50 指
- 100 携帯端末
- 111 操作部
- 112 表示部
- 113 操作制御部
- 114 表示制御部
- 30 115 主制御部
- 116 無線制御部
- 117 無線部
- 118 リーダライタ部

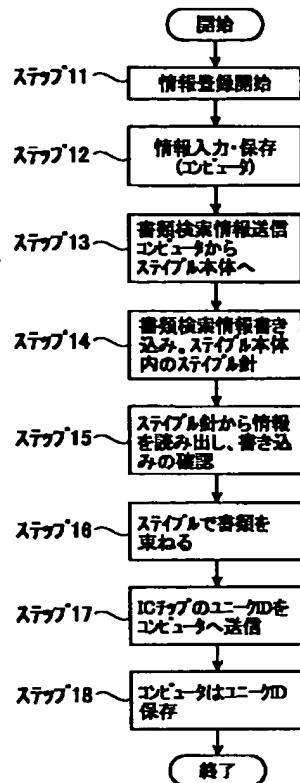
【図6】



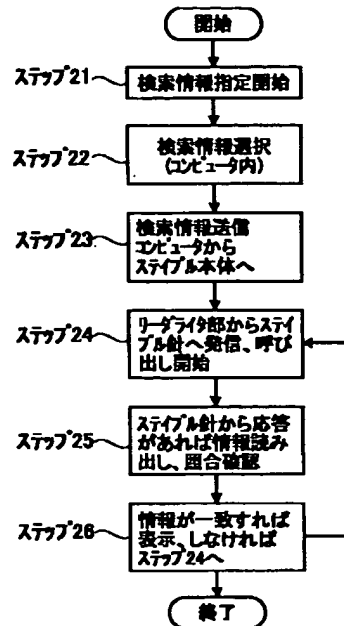
【図1】



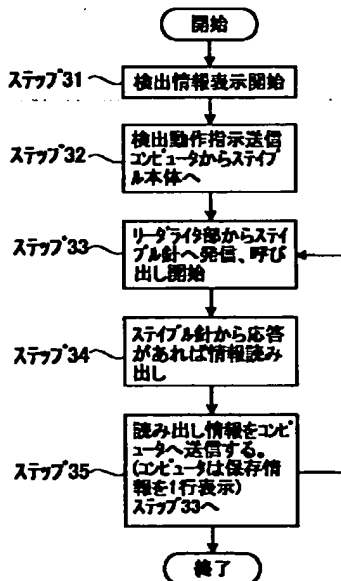
【図2】



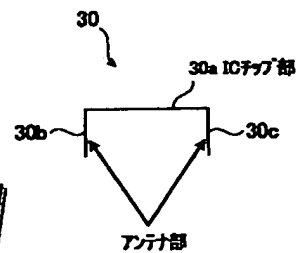
【図3】



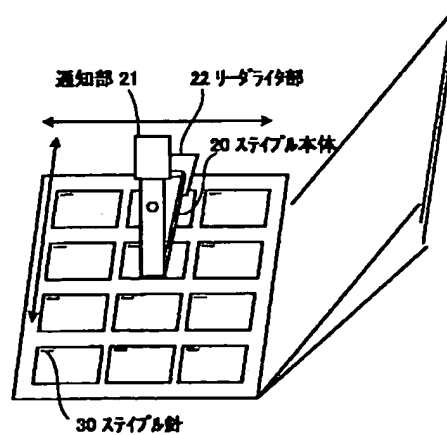
【図4】



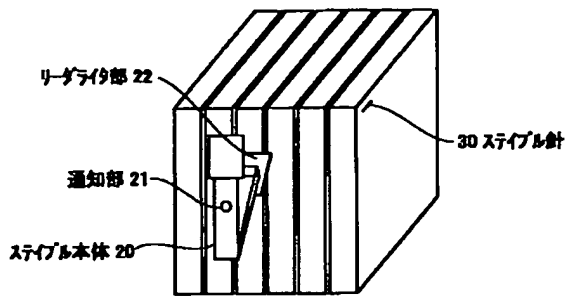
【図12】



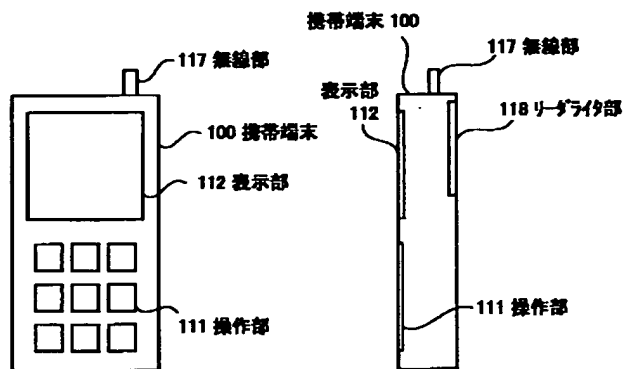
【図7】



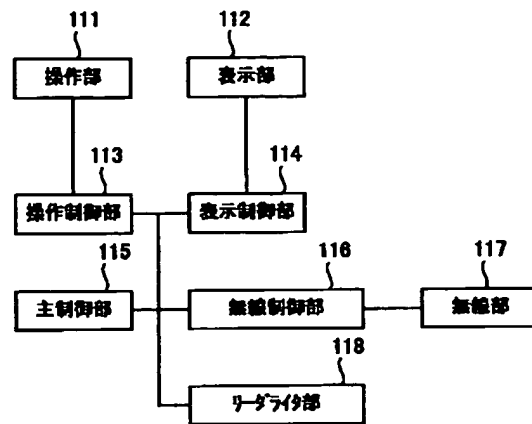
【図8】



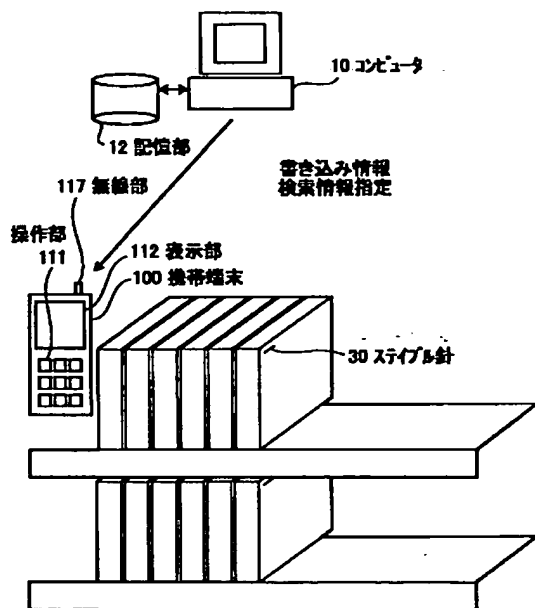
【図9】



【図10】



【図11】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード(参考)
G 0 6 K 19/00		G 0 6 K 19/00	Q
19/07			H

(72)発明者 南部 啓一
神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1
号 松下通信工業株式会社内

Fターム(参考) 2C005 UA07 WA15
3F022 AA13 CC02 FF01 MM08 MM13
MM22 MM35
5B035 AA15 BA01 BA06 BB09 BC00
CA01 CA23
5B058 CA15 KA02 KA06 KA13 YA20

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.